

۱- سیمان آمیخته عبارت است از :

- ۱- سیمان پرتلند+ مواد پوزولانی یا سایر مواد اضافی .
- ۲- سیمان پرتلند+ روان کننده .
- ۳- سیمان و شن و ماسه که با هم مخلوط شده اند .
- ۴- سیمان دارای ناخالصی های زیاد .

۲- مواد حباب هواساز، برای بهبود کدامیک از خواص زیر در بتن مناسب تر است ؟

- ۱- سبک کردن
- ۲- افزایش مقاومت
- ۳- ناتراوا کردن
- ۴- افزایش پایداری در برابر یخ زدن و آب شدن .

۳- بتن C25 یعنی چه ؟

- ۱- بتنی که ۲۵ درصد آن را سیمان تشکیل می دهد .
- ۲- بتنی که عیار آن ۲۵۰ کیلوگرم در مترمکعب بتن است .
- ۳- بتنی که مقاومت کششی آن ۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مکعب است .
- ۴- بتنی که مقاومت مشخصه نمونه استوانه ای ۱۵۰-۳۰۰ آن ۲۵ مگا پاسکال است .

۴- اختلاط بتن با دست :

- ۱- به هیچ وجه مجاز نیست .
- ۲- برای بتن های رده C16 به بالا مجاز نیست .
- ۳- برای بتن های غیرسازه ای مجاز نیست .
- ۴- برای احجام کم بتن مجاز است .
- ۵- ویبراتورهای درونی (غوطه ور) باید :
 - ۱- به سرعت از درون بتن بیرون آورده شوند .
 - ۲- به انتهای لایه بتن ریزی رسیده و حداقل ۱۵ سانتی متر در لایه قبلی نفوذ کنند .
 - ۳- به آرامی از درون بتن بیرون آورده شوند .
 - ۴- موارد ۲ و ۳ .

۶- آزمونهای ۳ و ۷ روزه بتن، جزء کدامیک از آزمونها هستند ؟

- ۱- شاهد
- ۲- ارزیابی کارگاهی
- ۳- آگاهی
- ۴- تعیین مقاومت سازه ای بتن .

۷- قطر اسمی میلگردهای آجدار عبارتست از :

- ۱- قطر اسمی میلگردهای صاف هم وزن آن .
- ۲- قطر قسمت زمینه میلگرد، بدون احتساب آج آن .
- ۳- قطر میلگرد از پشت تا پشت آج آن
- ۴- میانگین موارد بندهای ۲ و ۳ .

۸- کدامیک از عوامل زیر اساساً می توانند موجب خوردگی میلگرد فولادی داخل بتن شوند؟

- ۱- یخ زدن و آب شدن
- ۲- تهاجم سولفاترها
- ۳- یون کلرید .
- ۴- سایش .
- ۹- استفاده از مواد روان کننده در بتن به چه منظور صورت می گیرد؟
- ۱- کاهش نسبت آب به سیمان
- ۲- افزایش کارایی بتن .
- ۳- هردوی موارد ۱ و ۲
- ۴- هیچکدام .
- ۱۰- کدامیک از الکترودهای زیر را نمی توان برای همه وضعیت های جوشکاری به کار برد؟

۱- E7016 ۲- E6020 ۳- E7018 ۴- E6013

۱۱- مزیت و دلیل مطلوبیت جوش محدب در جوش گوشه چیست؟

- ۱- به کشش نیفتادن سطح خارجی جوش و در نتیجه ترک نخوردن .
- ۲- به کشش افتادن سطح جوش و در نتیجه شکل پذیر شدن .
- ۳- جوش محدب گوشه مناسب نیست، بلکه جوش به صورت مقعر باشد بهتر است .
- ۴- جوش محدب یا مقعر فرقی با هم ندارند و لذا اجرای جوش به هر دو صورت مناسب است .
- ۱۲- در اتصال ساده تیر به ستون با استفاده دو نبشی در بالا و پایین تیر لازم است که :

- ۱- نبشی بالا و پایین را دور تا دور جوش داد .
- ۲- فقط لبه های قائم نبشی بالا را به ستون جوش داد، ولی اتصال نبشی بالا به تیر با جوش کامل صورت گیرد.
- ۳- فقط لبه های قائم نبشی پایین را به ستون جوش داد، و سایر قسمتهای اتصال دلخواه است .
- ۴- فقط دو لبه افقی بالهای نبشی بالا را به تیر و ستون جوش داد و از جوش سایر لبه های بالهای نبشی بالا خودداری کرد.

۱۳- دلیل استفاده از تیرهای لانه زنبوری چیست؟

- ۱- سبک سازی ساختمان
- ۲- افزایش لنگرینرسی مقطع .
- ۳- افزایش ظرفیت برشی مقطع .
- ۴- کاهش ظرفیت برشی مقطع .

۱۴- گل میخها در چه قسمتی از ساختمانهای فولادی به کار می روند؟

- ۱- تقویت برشی جان تیرها .

- ۲- تقویت چشمه اتصال ستونها.
- ۳- پیوند دال به تیر در سقفهای مرکب .
- ۴- در ساختمان های فلزی به کار نمی رود و از اجزای اتصال در سازه های چوبی است .
- ۱۵- F_t یعنی نیروی جانبی اضافی در تراز سقف طبقه n در روش استاتیکی معادل، در کدامیک از ساختمانها اهمیت و تأثیر بیشتری دارد؟

- ۱- ساختمانهای بتنی
- ۲- ساختمانهای دارای بادبند .
- ۳- ساختمانهای بلند .
- ۴- تفاوتی ندارد .

- ۱۶- T_0 در استاندارد ۲۸۰۰ به چه پارامتری بستگی دارد؟

- ۱- زمان تناوب ساختمان .
- ۲- نوع زمین
- ۳- ارتفاع ساختمان .
- ۴- سیستم مقاوم جانبی ساختمان

- ۱۷- در یک ساختمان بدون دیوار برشی یا بادبندی، می توان از دال تخت و ستون به عنوان سیستم قاب خمشی استفاده کرد، مشروط برآنکه :

- ۱- اتصال دال و تیر و ستون برای نیروهای وارده طراحی شود.
- ۲- دال تخت به صورت دو طرفه طراحی شود .
- ۳- ساختمان از ۳ طبقه یا ۱۰ متر کوتاهتر باشد .
- ۴- شرط خاصی وجود ندارد، فقط باید ضوابط محاسباتی استاندارد ۲۸۰۰ دقیقاً رعایت شود .

- ۱۸- درز انقطاع در کدامیک از سازه ها اجباری است؟

- ۱- همه سازه ها .
- ۲- سازه های با ارتفاع بیش از ۱۲ متر یا بیش از ۴ طبقه .
- ۳- سازه های با شکل پذیری زیاد .
- ۴- ساختمانهایی که در آنها اثر (دلتا - P) جدی است .

- ۱۹- طبقه نرم، ناشی از کدامیک از عوامل زیر است؟

- ۱- تفاوت سختی های طبقات مجاور .
- ۲- تفاوت مقاومت طبقات مجاور .
- ۳- استفاده از سیستمهای مقاوم جانبی متفاوت در طبقات مجاور .
- ۴- توزیع نیروی زلزله بین سیستمهای مقاوم جانبی، بر مبنای سختی نسبی این سیستمها .

- ۲۰- شکل پذیری کدامیک از ساختمانهای زیر بیشتر است؟

- ۱- قاب خمشی
- ۲- قاب با دیوار برشی یا باد بند .

- ۳- قاب با تغییر شکل زیاد .
۴- قاب با سیستم دوگانه یا ترکیبی .
- ۲۱- حداکثر طول مجاز دیوارهای سازه ای بین دو پشت بند در ساختمانهای با مصالح بنایی، از جمله عبارتست از :
- ۱- ۳۰ برابر ضخامت دیوار .
۲- ۴۰ برابر ضخامت دیوار .
- ۳- ۶ متر .
۴- ۵ متر (حداکثر فاصله مجاز بین کلاف های قائم)
- ۲۲- برای انسجام سقفهای طاق ضربی به کمک مهاربندی ضربدری، مساحت تحت پوشش هر ضربدری نباید:
- ۱- از ۲۰ متر مربع بیشتر باشد .
۲- نسبت طول به عرض نباید از ۱/۵ کمتر باشد .
- ۳- از ۲۵ متر مربع بیشتر باشد .
۴- موارد ۲ و ۳
- ۲۳- کدامیک از موارد زیر نمی تواند به عنوان اساس در راهسازی استفاده شود ؟
- ۱- اساس شنی یا سنگی .
۲- اساس آهکی .
- ۳- اساس ماکادمی .
۴- اساس قیری .
- ۲۴- حداقل تراکم نسبی لایه های زیر اساس و اساس شنی، بر اساس آزمایش آشتو به ترتیب برابر است با :
- ۱- ۱۰۰ و ۱۰۰ درصد .
۲- ۹۰ و ۱۰۰ درصد .
- ۳- ۹۰ و ۹۵ درصد .
۴- ۱۰۰ و ۱۰۵ درصد .
- ۲۵- استفاده از کدامیک از موارد زیر برای تمیز کردن چرخ غلتکهای فولادی در اجرای آسفالت به هیچ وجه مجاز نیست ؟
- ۱- آب .
۲- گونی
- ۳- گازوئیل .
۴- هر سه مورد فوق مجاز است .
- ۲۶- کدامیک از قیرهای زیر برای اندود نفوذی مصرف می شوند ؟
- ۱- قیرهای محلول
۲- قیرهای خالص .
- ۳- قیرهای دمیده .
۴- فقط قیرهای MC
- ۲۷- برای تعیین میزان قیر مصرفی برای اندودهای نفوذی و سطحی از چه آزمایشی استفاده می شود ؟
- ۱- آزمایش قیر و گلوله
۲- آزمایش تعیین کند روانی .
- ۳- آزمایش سینی .
۴- آزمایش مارشال .

۲۸- برای امکان پذیر کردن چسبندگی لایه آسفالتی موجود با آسفالتی که متعاقباً روی آن ریخته می شود چه اقدامی انجام می دهند؟

۱- استفاده از قیر کافی در مخلوط آسفالت فوقانی .

۲- استفاده از اندود نفوذی .

۳- استفاده از اندود سطحی

۴- استفاده از غلتک برای تراکم آسفالت فوقانی و چسبیده شدن آن به آسفالت زیرین .

۲۹- یک ساختمان ۵ طبقه به ارتفاع ۱۶ متر در دست ساخت است . فاصله این ساختمان

از لبه پیاده رو ۳ متر است . بر روی پیاده رو مجاور این ساختمان اجرای کدامیک از موارد

زیر الزامی است؟

۱- راهرو سرپوشیده موقت با سقف داری مقاومت حداقل ۷۰۰ کیلوگرم بر متر مربع .

۲- سرپوش حفاظتی از قبیل توری و نظایر آن .

۳- تورهای ایمنی .

۴- ضوابط ویژه ای ضروری نیست ، فقط باید موارد ایمنی به طور کلی رعایت شود .

۳۰- حداقل عرض راه پله های موقت در کارگاههای ساختمانی چقدر است ؟

۱- ۰/۸ متر ۲- ۱ متر ۳- ۱/۲ متر ۴- ۱/۵ متر .

۳۱- هنگام کار با مته برقی از کدامیک از دستکش های زیر باید استفاده شود ؟

۱- دستکش برزنتی . ۲- دستکش خاردار

۳- دستکش دارای شبکه سیمی . ۴- استفاده از دستکش مجاز نیست .

۳۲- حداقل تعداد راه های خروجی یک ساختمان یک طبقه با بار تصرف ۷۰۰ نفر چند تا

است؟

۱- یک راه خروج ۲- سه راه خروج مجزا و دور از هم

۳- بیج راه خروج مجزا و دور از هم . ۴- دو راه خروج .

۳۳- آهک زنده عبارتست از :

۱- سولفات کلسیم . ۲- کربنات کلسیم .

۳- اکسید کلسیم . ۴- هیدروکسید کلسیم .

۳۴- کدامیک از انواع گچ های زیر در برابر رطوبت پایداری مناسبی دارد ؟

۱- گچ مرمری . ۲- انیدریت ۳- گچ کشته ۴- گچ سرخ رنگ

۳۵- قیر ۷۰/۶۰ جزء کدامیک از انواع قیرهاست؟

- ۱- امولسیون . ۲- محلول . ۳- خالص . ۴- دمیده .

توجه: شکل ۱ مربوط به سئوالات ۳۶ الی ۴۰ در آخرین صفحه سئوالات مزبور موجود می باشد.

۳۶- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱ مطابق با آئین نامه ۲۸۰۰ ایران مقدا ضریب رفتار ساختمان برابر است با:

- ۱- ۴ . ۲- ۵ . ۳- ۷ . ۴- هیچکدام

۳۷- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱ مقدار پیرو ارتعاش ساختمان فلزی فوق برابر است با:

- ۱- ۰/۰۵ . ۲- ۰/۱۵ . ۳- ۰/۱۱ . ۴- هیچکدام

۳۸- در ساختمان مسکونی نشان داده شده در شکل ۱، مقدار برش بر حسب تن برابر می شود با:

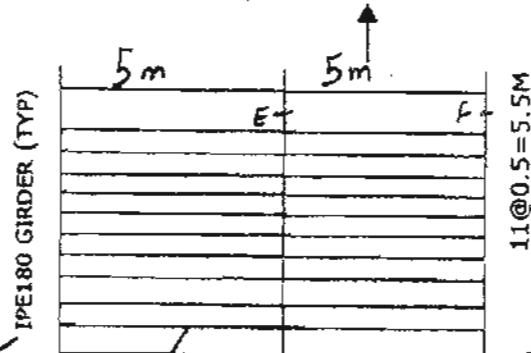
- ۱- ۲/۵ . ۲- ۶/۹ . ۳- ۶/۴ . ۴- ۵/۱

۳۹- در ساختمان شکل ۱، کدام جمله زیر در مورد نیروی زلزله وارد به طبقه در دو جهت متعامد صحیح است؟

- ۱- هر دو نیرو صفر هستند . ۲- دو نیرو برابرند .
 ۳- نیروی جهت شمال از شرق بزرگتر است . ۴- نیروی جهت شمال از شرق کوچکتر است .
 ۴۰- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱، اگر چنانچه نیروی زلزله طبقه برابر با ۱۰ تن فرض شود نیروی هر بادبند **IPE18** که در نمای شمالی - جنوبی نمایش داده شده است در کشش و فشار برابر است با: (بر حسب تن)

- ۱- ۱۱/۶۶ . ۲- ۵/۸۳ . ۳- ۱/۴۶ . ۴- ۲/۹۱

شمال



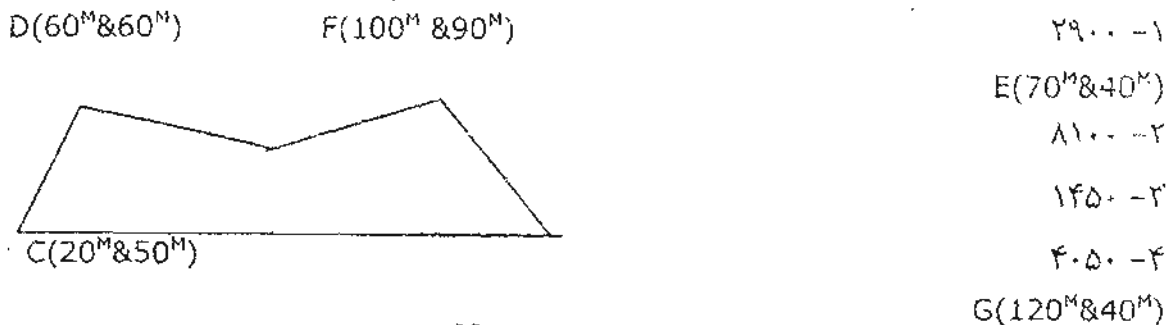
وزن مرده 600 کیلو بر متر مربع
 بار زنده، 200 کیلو بر متر مربع
 از هر گونه بار دگرگونی صرف نظر کنید
 پلان طبقه مسکونی

سقف سازه، دیوار

۴۸- ربع مختصات که امتداد BC در آن واقع شده کدام است در صورتیکه (1200^m) و (1800^m) B و (2600^m) و (800^m) C معلوم باشند :

- ۲-۱ ۱-۲ ۳-۳ ۴-۴

۴۹- در شکل مساحت پنج ضلعی CDEFG چند متر مربع است ؟ (طولها در شکل بر حسب متر مربع است)



۵۰- در پیمایش بسته که از نقطه $(315/28^m)$ و $(124/56^m)$ S1 شروع شده و بایستی به همین نقطه ختم شود. مختصات پایانی $(315/24^m)$ و $(124/53^m)$ S1 بدست آمده است. خطای بست این عمل پیمایش چند سانتی متر است ؟

- ۵-۱ ۲/۵-۲ ۷/۵-۳ ۱۰-۴

۵۱- با یک دستگاه تراز یاب آماده اندازه گیری بررسی شاخص های قائم مستقر بر نقاط A و B به ترتیب اعداد ۳۷۵۰ و ۰۷۵۰ میلی متر خوانده شده و طول افقی AB برابر ۱۵۰ متر می باشد. شیب امتداد AB چند درصد است ؟

- ۲-۱ ۳-۲ ۴-۳ ۵-۴

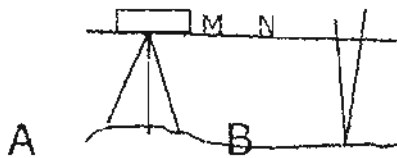
۵۲- مقدار حساسیت تراز کروی یک دستگاه تراز یاب با شعاع انحناء محفظه تراز $41/2$ متر چند ثانیه است ؟ (هر پالس تراز ۲ میلی متر در نظر گرفته شود)

- ۱۰-۱ ۸-۲ ۶-۳ ۴-۴

۵۳- یا دستگاه زاویه یابی که دقت اندازه گیری آن ۳۰ ثانیه است. تعداد دفعات اندازه گیری از روش تکرار به منظور رسیدن به دقت ۶ ثانیه کدام است ؟

- ۵-۱ ۱۰-۲ ۲۵-۳ ۲۰-۴

۵۴- چنانچه هنگام ترازیبی مطابق شکل شاخص از حالت قائم خارج شده باشد و عدد ۲۹۲۲ میلی متر را خوانده باشیم قرائت صحیح شاخص چند میلی متر است؟
(MN=10cm)



۲۹۲۰-۱

۲۹۱۸-۲

۲۹۲۶-۳

۲۹۲۴-۴

۵۵- یک نقطه معلوم است و طول افقی و آزیموت امتداد AB

به ترتیب ۹۷۱/۲۶ متر و ۴۵" و ۱۷' و ۹۸° اندازه گیری شده اند. مختصات B کدام است؟

۱۵۰۰/۷۸۹^M و ۲۶۸/۶۱۹^M-۲

۱۵۰۰/۷۸۹^M و ۱۷۳۱/۳۸۱^M-۱

۴۹۹/۲۱۳^M و ۲۶۸/۶۱۹^M-۴

۴۹۹/۲۱۳^M و ۱۰۰۰۰/۸۲۵^M-۳

۵۶- اگر مساحت پنج مقطع عرضی راه (در حالت خاکبرداری) به ترتیب ۳۰ و ۳۲ و ۱۸ و

۳۳ و ۱۹ متر مربع باشند حجم کل خاکبرداری چند متر مکعب است؟ (فواصل مقطع ها

سی متر)

۲۶۹۴-۴

۴۷۵۰-۳

۱۷۵۰-۲

۳۴۵-۱

۵۷- در یک قوس قائم (سهمی درجه ۲) به طول ۲۰۰ متر اگر شیب های طرفین به

ترتیب $g_1 = 2\%$ و $g_2 = -3\%$ و ارتفاع نقطه شروع قوس ۱۰۰۰ متر باشد. ارتفاع

نقطه ای به فاصله ۶۰ متر از شروع قوس چند متر است؟

۱۰۰۱/۱۱-۴

۹۹۹۹/۸۱-۳

۱۰۰۰/۹۹-۲

۱۰۰۰/۷۵-۱

۵۸- در قوس دایره ای ساده به شعاع ۵۰۰ متر و زاویه ای مرکزی ۱۲۰ درجه، اختلاف

بین وتر و قوس برای فواصل ۳۰ متر چند میلی متر است؟

۱/۵-۴

۲-۳

۸-۲

۴-۱

۵۹- در ترکیب قوس های کلوتوئید متقارن و دایره، شعاع دایره ۲۰۰ متر و طول کلوتوئید

۱۸۳ متر و زاویه انحراف کلی مسیر ۲۱' و ۷۷° است. زاویه چرخش نقطه ای به فاصله

۹۰ متر از شروع قوس کلوتوئید چه کسری از زاویه انحراف کلی است؟

۱/۸-۴

۱/۲۰-۳

۱/۱۶-۲

۱/۱۲-۱

۱- $2' و 30^{\circ}$ ۲- $16' و 30^{\circ}$ ۳- $54' و 29^{\circ}$ ۴- $48' و 29^{\circ}$
 ۷۱- دقت یک دستگاه طولیاب الکترونیکی بصورت $2+3PPM$ مشخص شده است. اگر با این دستگاه طول 2000 متر اندازه گیری شده باشد خطای این عمل در حالت ایده آل چند میلیمتر است؟

۱- ۸ ۲- ۱۰ ۳- ۵ ۴- ۱۷

۷۲- تعیین موقعیت جهانی (با استفاده از **G.P.S**) بر اساس کدام سیستم مختصات صورت می گیرد؟

۱- ژئوستریک ۲- توپوستریک ۳- هلیوستریک ۴- مداری

۷۳- تهران در داخل کدام **ZONE** در سیستم تصویر **U.T.M** است؟

۱- ۳۹ ۲- ۴۰ ۳- ۳۷ ۴- ۳۸

۷۴- پیروید حرکت ماهواره ای **G.P.S** کدام است؟

۱- ۱۲ ساعت نجومی ۲- ۱۲ ساعت خورشیدی

۲- ۲۴ ساعت خورشیدی ۴- ۲۴ ساعت نجومی

۷۵- کدام مورد از وظایف ایستگاههای کنترل در تعیین موقعیت ماهواره ای نیست؟

۱- تصحیح خطای یونیسفر ۲- بررسی صحت کار ماهواره

۳- تصحیح زمان ماهواره ۴- تصحیح مدار ماهواره

۷۶- ارتفاع پرواز یک هواپیما 5000 متر است. برای عکسبرداری از یک منطقه، اختلاف

ارتفاع بین بلندترین و پست ترین نقاط این منطقه حداکثر چند متر باید باشد؟

۱- ۵۰ ۲- ۴۰ ۳- ۳۰ ۴- ۲۰

۷۷- فاصله کانونی دوربین یک هواپیمای عکسبرداری هوایی 20 سانتی متر و ارتفاع پرواز

4000 متر است. مقیاس عکسهایی که برداشته می شود کدام است؟

۱- $1/20000$ ۲- $1/10000$ ۳- $1/5000$ ۴- $1/25000$

۷۸- خطای یونسفریک در مشاهدات **GPS** را به روش زیر می توان خنثی کرد.

۱- تک فرکانس به شرط مشخص بودن دقیق مدار ماهواره

۲- دو فرکانس و تعیین دقیق فشار و درجه حرارت.

۳- دو فرکانس و مشاهدات تفصیلی.

۴- انجام مشاهدات در روز.

۷۹- اصول اندازه گیری فاصله در EDM بر پایه تعیین قرار دارد .

۱- اختلاف فرکانس موجه رفته و برگشته ها .

۲- اختلاف فاز موج رفته و برگشته .

۳- اختلاف دامنه موج رفته و برگشته .

۴- اختلاف شدت موج رفته و برگشته .

۸۰- N نقطه ای با مختصات معلوم (بدون خطا) و M نقطه ایست مجهول که برای تعیین

مختصات آن فاصله $MN = 325,44 + / - 0.1$ با خطای $1/10$ متر و زیرمان آن

$GNM = 60 + / - 1$ اندازه گیری شده اند. خطای مجاز موقعیت نقطه M را بدست آورید ؟

۳۴/۹۵ - ۴

۳۵/۵۹ - ۳

۳۶/۲۹ - ۲

۳۶/۵ - ۱

رشته معماری

۸۱- خاکبرداری برای احداث یک ساختمان در مجاورت خانه ای قدیمی باعث ریختن

قسمتی از خانه به داخل گودبرداری شده است . سازنده ساختمان در حال احداث، تصویر

نامه ای را نشان می دهد که قبلاً به مالک خانه قدیمی اعلام نموده خانه قدیمی وی فاقد

ایمنی کافی است و باید اقدامات لازم را برای ایمن سازی آن انجام دهد، لیکن مالک خانه

قدیمی هیچ اقدامی ننموده، مسئول خسارات وارده بطرفین کیست ؟

۱- مهندس ناظر زمین در حال خاکبرداری .

۲- پیمانکار خاکبرداری .

۳- مالک خانه قدیمی .

۴- هر یک به نسبت خسارات وارده به دیگری .

۸۲- حداقل عرض رامپ برای تأمین ۱۷ واحد پارکینگ و ۲۰ واحد پارکینگ چقدر است ؟

۱- سه متر - چهار متر

۲- چهارمتر - پنج متر و نیم .

۳- سه متر و نیم - سه متر و نیم .

۴- سه متر - سه متر و نیم .

۸۳- کدامیک از طرحهای ذیل را مربوط به شهرهای کوچک است ؟

۱- طرح جامع

۲- طرح تفصیلی

۳- طرح شهری

۴- طرح هادی

۸۴- لوکر بوزیه کدامیک از موارد زیر را در جهت توسعه شهرها پیشنهاد می کند ؟

۱- توسعه خطی شهرها

۲- توسعه عمودی شهرها .

۳- توسعه شعاعی شهرها .

۴- توسعه مبتنی بر برنامه .

۸۵- از چهار نوع سنگ زیر کدامیک در مقابل سایش ضعیفتر است ؟

۱- تراورتن

۲- شیست

۳- مرمریت

۴- گرانیت

۸۶- مقدار ملات ماسه سیمان برای محوطه های به ابعاد یک متر در دو متر و به ضخامت

دو سانتیمتر :

۹۵- در یک ساختمان مسکونی متداول، کدامیک از اعمال زیر صرفه جویی مؤثرتری در مصرف انرژی دارد؟

- ۱- دو جداره کردن شیشه ها
 ۲- عایق کاری حرارتی دیواره های جانبی
 ۳- عایق کردن بام
 ۴- همه موارد .

۹۶- اراضی موات و بایر شهری از نظر قانون دارای چه خصوصیات هستند؟

- ۱- اراضی موات و بایر شهری هر دو از اراضی بلا استفاده هستند .
 ۲- اراضی موات و بایر شهری هر دو سابقه احیاء و عمران دارند .
 ۳- اراضی موات شهری سابقه عمران و احیاء ندارند ولیکن اراضی بایر دارند .
 ۴- اراضی بایر شهری سابقه عمران و احیاء ندارند ولیکن اراضی موات دارند .

۹۷- محدودیت طول و عرض ساختمان با مصالح بنایی مقاوم در برابر زلزله چقدر است؟

- ۱- طول ساختمان نباید از ۵ برابر عرض آن تجاوز کند .
 ۲- طول ساختمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز کند .
 ۳- طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز کند .
 ۴- طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز کند .

۹۸- کدامیک از اندازه های زیر برای نعل درگاه بتنی (ضخامت) غلط است؟ (دیوارهای آجرنما)

- ۱- ۱۲ سانتیمتر ۲- ۱۵/۵ سانتیمتر ۳- ۱۸/۵ سانتیمتر ۴- ۲۵ سانتیمتر

۹۹- برای جلوگیری و یا کاهش خسارت زلزله ناشی از ضربه ساختمانهای مجاور بر اساس ضوابط موجود بایستی :

- ۱- بناهای بیش از ۸ طبقه بوسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع درتراز هر طبقه $\frac{1}{400}$ ارتفاع آن باشد.
 ۲- بناهای بیش از ۴ طبقه بوسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع درتراز هر طبقه $\frac{1}{150}$ ارتفاع آن باشد.
 ۳- بناهای بیش از ۴ طبقه بوسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع درتراز هر طبقه $\frac{1}{300}$ ارتفاع آن باشد.
 ۴- بناهای بیش از ۳ طبقه بوسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع درتراز هر طبقه $\frac{1}{70}$ ارتفاع آن باشد.

۱۰۰- نقش اصلی کمیسیون ماده پنج چیست؟

- ۱- تصویب نهایی طرح جامع شهر در هر استان .

۲- تصویب طرح جامع شهر قبل از تصویب نهایی در شورای عالی شهرسازی و معماری .

۳- تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیراساسی آن .

۴- تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیراساسی آن و بررسی تغییرات اساسی .

۱۰۱- از بین سیمانهای پرتلند انواع مختلف کدامیک برای مصرف در نواحی خلیج فارس مناسبتر است ؟

۱- سیمان نوع یک .

۲- سیمان نوع دو مخلوط با پوزولان .

۳- سیمان نوع پنج .

۴- سیمان نوع چهار .

۱۰۲- بر اساس مفاد اسناد پیمان، بخشنامه ها و دستورالعملهای مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای اجرای طرحهای عمرانی کدامیک از تعاریف زیر صحیح است ؟

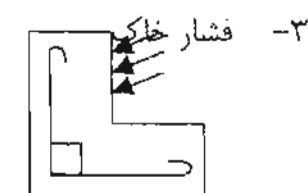
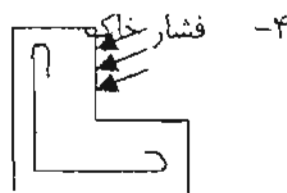
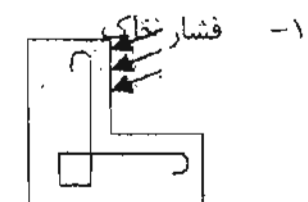
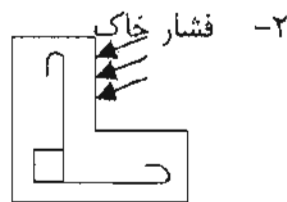
۱- شاخص عددی است که تغییر قیمت را نسبت به دوره قبل نشان می دهد .

۲- دوره پایه، سه ماهه ای است که پیشنهاد پیمانکار طی آن سه ماهه تسلیم شده است .

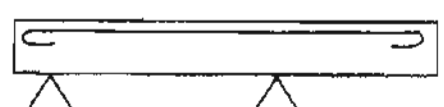
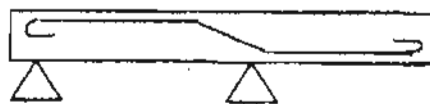
۳- دوره پایه، دوره ای است که شاخص آن عدد ۱۰۰ باشد .

۴- شاخص مبنا، شاخص سه ماهه ای است که پیمان طی آن سه ماهه مبادله شده است .

۱۰۳- دیوار تکیه کنار اتوبان در کدامیک از اشکال زیر درست میلگرد گذاری شده است ؟



۱۰۴- میلگرد گذاری از تیغه های زیر درست است ؟



۱۰۵- قرار است ساختمان قدیمی یک اداره پلیس پس از سالها بازسازی و توسعه یابد .
در محل اتصال ساختمان قدیمی به بخش جدید الاحداث باید :

- ۱- اتصالات سلب باشد .
- ۲- اتصالات مفصلی باشد .
- ۳- درز اجرا گردد .
- ۴- درز انقطاع اجرا گردد .

۱۰۶- لایه های کفسازی محل شستشوی اتومبیل در زیرزمین (از پایین به بالا) به ترتیب شامل:

- ۱- خاک کوبیده، بلوکاز، بتن ر کلاژ و شیب بندی، قیرگونی، ملات ماسه و سیمان، موزائیک می باشد .
- ۲- خاک کوبیده، بلوکاز، بتن ر کلاژ و شیب بندی، ملات ماسه و سیمان، موزائیک می باشد .
- ۳- خاک کوبیده، بتن ر کلاژ و شیب بندی، ملات ماسه و سیمان، قیرگونی و موزائیک می باشد .
- ۴- هر سه مورد فوق صحیح است .

۱۰۷- در سرمایه گذاری برای اجرای یک طرح عمرانی، اصلاح **B.O.T** یعنی :

- ۱- سرمایه گذاری برای طرح، نظارت و ساخت .
- ۲- سرمایه گذاری برای طرح، نظارت و ساخت، بهره برداری و برگشت سرمایه و سپس واگذاری .
- ۳- سرمایه گذاری برای طرح، نظارت و ساخت، بهره برداری و برگشت سرمایه .
- ۴- سرمایه گذاری برای طرح، نظارت و ساخت و بهره برداری .

۱۰۸- برای گرم کردن قیر و سپس اجرای قیرگونی بهترین راه کدام است ؟

- ۱- گرم کردن قیر با کوره های دستی آتش
 - ۲- گرم کردن قیر بصورت غیرمستقیم
 - ۳- گرم کردن قیر در بشکه های در بسته
 - ۴- گرم کردن قیر به وسیله آتش حاصل از مشعل گازی
- ۱۰۹- برای ارزیابی و تعیین بهای دقیق یک واحد آپارتمانی از یک مجموعه ساختمانی، حداقل مدارکی که باید در اختیار کارشناس قرار گیرد عبارتند از :

- ۱- سند مالکیت مادر، سند مالکیت اختصاصی، گواهی پایان کار، قبض های آب، برق، گاز و تلفن .
- ۲- سند مالکیت اختصاصی، صورت جلسه تفکیکی، گواهی پایان کار، قبض های آب، برق، گاز و تلفن .
- ۳- سند مالکیت اختصاصی، بنچاق، صورت جلسه تفکیکی، قبض های آب، برق، گاز و تلفن .
- ۴- سند مالکیت اختصاصی، قبض عوارض نوسازی، قبض های آب، برق، گاز و تلفن .

۱۱۰- کدامیک از موارد زیر جزء ضوابط مربوط به تفکیک زمین نیست ؟

- ۱- حداقل اندازه قطعات .
- ۲- حداکثر سطح اشغال ساختمان در زمین .
- ۳- ابعاد و تناسب قطعات .
- ۴- نحوه دسترسی ها .

۱۱۱- کدامیک از تأسیسات زیر از شمول ممنوعیت حریم راههای بین شهری خارج است؟

- ۱- دسترسی هم سطح .
- ۲- ساختمان مورد استفاده کشاورزی .
- ۳- تأسیسات کشاورزی
- ۴- تأسیسات زیربنایی مورد نیاز کشاورزی .

۱۱۲- مسئولیت صحت طراحی و نقشه های افراد حقوقی به عهده چه کسانی است ؟

- ۱- طراح و محاسب
- ۲- مدیرعامل یا رئیس مؤسسه، مهندسان طراح و محاسب .
- ۳- مدیرعامل یا رئیس مؤسسه
- ۴- مدیرعامل یا رئیس مؤسسه و رئیس دفتر فنی مؤسسه .

۱۱۳- قانون نظام مهندسی ساختمان در کدامیک از موارد زیر شامل نیست ؟

- ۱- ساخت و ساز شهری
- ۲- طرحهای عمرانی
- ۳- طرحهای ملی .
- ۴- ساخت و ساز دولتی .

۱۱۴- کدام ماده چسبندگی بهتری با سیمان دارد ؟

- ۱- ماسه کوهستانی
- ۲- ماسه رودخانه ای
- ۳- ماسه بادی
- ۴- هیچکدام

۱۱۵- نامگذاری قیرهای جامد بر چه اساسی است ؟

- ۱- درجه نفوذپذیری
- ۲- نقطه نرمی
- ۳- سبندگی
- ۴- قابلیت کشسانی

۱۱۶- کدام عامل در مورد رنگ مهم است ؟

- ۱- شفافیت و ثبات
- ۲- دوام و ثبات
- ۳- شفافیت و دوام
- ۴- دوام و یکدستی

۱۱۷- از لوله های گالوانیزه در کجا استفاده می شود؟

- ۱- آبرسانی
- ۲- آبرسانی داخل ساختمان
- ۳- سیستم شبکه بسته
- ۴- موارد ۲ و ۳

۱۱۸- " هرز ملات " عبارتست از :

- ۱- ملات به هدر رفته
- ۲- بندهای قائم دیوار
- ۳- قفل و بست سنگ لاشه
- ۴- درزهای قائم دیوار

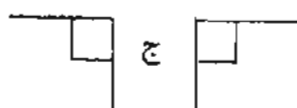
۱۱۹- کدامیک از مصالح زیر برای ساختن شالوده استفاده نمی شود؟

- ۱- بتن
- ۲- آجر
- ۳- سنگ
- ۴- بتن مسلح

۱۲۰- در ارزیابی املاک، کدامیک از قطعات زیر مرغوبتر است ؟

- ۱- الف
- ۲- ب
- ۳- ج
- ۴- د

شمال





پاسخنامه آزمون راه و ساختمان، نقشه برداری

تاریخ آزمون ۸۴/۹/۱۳

۳-۱۰۱	۴-۷۶	۱-۵۱	۱-۲۶	۱-۱
۴-۱۰۲	۳-۷۷	۱-۵۲	۳-۲۷	۴-۲
۳-۱۰۳	۳-۷۸	۱-۵۳	۳-۲۸	۴-۳
۴-۱۰۴	۲-۷۹	۱-۵۴	۱-۲۹	۲-۴
۳-۱۰۵	۴-۸۰	۳-۵۵	۲-۳۰	۴-۵
۱-۱۰۶	۱-۸۱	۱-۵۶	۴-۳۱	۳-۶
۲-۱۰۷	۳-۸۲	۱-۵۷	۲-۳۲	۱-۷
۲-۱۰۸	۴-۸۳	۱-۵۸	۳-۳۳	۳-۸
۲-۱۰۹	۱-۸۴	۱-۵۹	۱-۳۴	۳-۹
۲-۱۱۰	۲-۸۵	۱-۶۰	۳-۳۵	۲-۱۰
۳-۱۱۱	۴-۸۶	۲-۶۱	۴-۳۶	۱-۱۱
۲-۱۱۲	۴-۸۷	۴-۶۲	۳-۳۷	۴-۱۲
۴-۱۱۳	۱-۸۸	۱-۶۳	۴-۳۸	۲-۱۳
۱-۱۱۴	۳-۸۹	۱-۶۴	۲-۳۹	۳-۱۴
۲-۱۱۵	۲-۹۰	۱-۶۵	۴-۴۰	۳-۱۵
۳-۱۱۶	۲-۹۱	۱-۶۶	۱-۴۱	۲-۱۶
۴-۱۱۷	۱-۹۲	۱-۶۷	۱-۴۲	۳-۱۷
۴-۱۱۸	۱-۹۳	۱-۶۸	۱-۴۳	۲-۱۸
۲-۱۱۹	۲-۹۴	۳-۶۹	۱-۴۴	۱-۱۹
۲-۱۲۰	۱-۹۵	۲-۷۰	۱-۴۵	۴-۲۰
	۳-۹۶	۲-۷۱	۱-۴۶	۱-۲۱
	۳-۹۷	۲-۷۲	۱-۴۷	۳-۲۲
	۲-۹۸	۴-۷۳	۱-۴۸	۲-۲۳
	۳-۹۹	۲-۷۴	۳-۴۹	۱-۲۴
	۴-۱۰۰	۱-۷۵	۱-۵۰	۳-۲۵